

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PETA KONSEP PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI
KOMUNIKASI MATEMATIKA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 BANYUDONO**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

RISA ARIYANTI

A410130111

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PETA KONSEP PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI
KOMUNIKASI MATEMATIKA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 BANYUDONO**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

RISA ARIYANTI

A410130111

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si
NIK. 403

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PETA KONSEP PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI
KOMUNIKASI MATEMATIKA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 BANYUDONO**

OLEH

RISA ARIYANTI

A410130111

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 25 Februari 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Nining Setyaningsih, M. Si
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd
3. Drs. Ariyanto, M.Pd

()
()
()



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Februari 2017

Penulis



**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PETA KONSEP PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI
KOMUNIKASI MATEMATIKA KELAS VIII
SMP NEGERI 2 BANYUDONO**

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menguji (1) pengaruh model pembelajaran berbasis peta konsep terhadap hasil belajar matematika siswa, (2) pengaruh tingkat komunikasi matematika siswa terhadap hasil belajar matematika siswa, (3) interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan memberikan perlakuan model pembelajaran. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Populasi penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono. Teknik sampling penelitian menggunakan *Cluster Random Sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Hasil penelitian dengan tingkat signifikansi 5% adalah (1) terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis peta konsep terhadap hasil belajar matematika siswa dengan $F_a=4,24$, (2) terdapat pengaruh tingkat komunikasi matematika siswa terhadap hasil belajar matematika siswa dengan $F_b=11,88$, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa dengan $F_{ab}=1,19$.

Kata Kunci: hasil belajar matematika, komunikasi matematika, peta konsep

Abstract

The purpose of this study to examine (1) the effect of the learning model Concept Map toward mathematics learning achievement of student, (2) the effect of mathematics communication toward mathematics learning achievement of student, (3) the interaction between the learning model dan mathematics communication toward mathematics learning achievement of student. This research was an experimental research with giving treatment learning model. This research type is quantitative research with a quasi-experimental design. Population dan sample SMP Negeri 2 Banyudono eight grade student. The sampling technique using cluster random sampling, in order to obtain class VIII F as the experimental and class VIII E as the control class. The data collection technique using the test metds, questionnaire dan documentation. Data were analyzed using analysis of variance of two paths with difference cell. The results of the study significant's level 5 % is (1) there is a significant influence of the learning model Concept Map toward mathematics learning achievement of student with $F_a=4,24$, (2) there is significant influece mathematics learning achievement of student with $F_b=11,88$, (3) there is no interrraction between the learning model and mathematics toward communication mathematics learning achievement of student with $F_{ab}=1,19$.

keyword: concept map, mathematics communication, mathematical learning achievement of student

1. PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika mempunyai peran dalam pencapaian tujuan. Tanpa adanya hasil belajar maka guru tidak akan mengetahui seberapa tingkat keberhasilan siswa. Menurut Purwanto (2011: 23) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan mengajar yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas dengan adanya perubahan sikap atau tingkah laku. Bentuk keberhasilan siswa tidak hanya dilihat pada tingkat pemahamannya saja, melainkan perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa juga termasuk hasil belajar. Mungkin dalam perubahan sikap, tingkah laku maupun keterampilan. Karena dengan kegiatan belajar yang diikuti siswa, siswa perlahan akan membentuk suatu perubahan karakter pada dirinya sendiri.

Banyak inovasi yang telah dilakukan guru, sekolah, dan pemerintah agar hasil belajar matematika siswa dapat mencapai hasil yang maksimal, namun hasil belajar matematika Indonesia tahun 2012 berdasarkan survei *PISA (Program for International Student Assessment)* menempati posisi terendah yaitu nomor 64 dari 65 negara. Sedangkan secara nasional, nilai rata-rata ujian nasional matematika siswa SMP/MTs tahun pelajaran 2014/2015 yaitu 56,28 dengan nilai terendah 2,00 dan nilai tertinggi 100,00.

Terdapat berbagai faktor penyebab keberhasilan belajar matematika siswa salah satunya yang paling mendasar yaitu cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, cara penyampaian materi yang dinilai kurang tepat sehingga berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran matematika dengan ceramah sampai saat ini masih mendominasi, sehingga siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Siswa cenderung bosan dan jenuh selama pembelajaran dikarenakan saat guru masuk kelas langsung mendorong siswa untuk mengikuti alur pembelajaran yang disampaikan guru. Guru tanpa terdahulu untuk mengenalkan konsep-konsep matematika yang akan

dipelajari maka siswa menjadi bingung dan kurang tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Solusi mendasar yang ditawarkan dari permasalahan tersebut yaitu guru dituntut untuk mampu menciptakan suatu model pembelajaran kreatif yang dapat membantu siswa untuk memahami setiap materi. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan kreatifitas siswa sehingga siswa dapat menciptakan ide-ide dari setiap materi pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika yaitu model pembelajaran berbasis peta konsep.

Pembelajaran dengan menerapkan peta konsep siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar, tidak merasa jenuh, dan aktifitas siswa semakin meningkat yaitu siswa mampu mengkomunikasikan apa yang ditemukan dan dapat menyelesaikan soal-soal dengan baik (Kelen, 2015). Sedangkan menurut Juliarti, dkk (2012) bahwa penerapan model pembelajaran peta konsep ternyata dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa walaupun belum mencapai nilai maksimal yang telah ditetapkan pada indikator serta sebanyak 70,10% mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode peta konsep sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Sehingga dengan penerapan pembelajaran yang tepat dapat mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar dan hasil belajar siswa pun menjadi lebih meningkat sesuai harapan guru.

Faktor penyebab lain rendahnya hasil belajar matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa. Padahal telah dijelaskan dalam permen nomor 23 tahun 2006 bahwa tujuan pembelajaran matematika poin keempat adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Sehingga siswa dituntut untuk mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk matematika secara lisan maupun tertulis. Menurut Depdiknas (dalam Agustyaningrum, 2011) disebutkan bahwa komunikasi matematika merupakan kesanggupan atau kecakapan siswa untuk

menyatakan dan menafsirkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam persoalan matematika.

Komunikasi matematika menurut Fajri (2013) adalah kemampuan pemahaman tentang konsep matematika yang dipelajari siswa, sehingga guru harus mendorong siswanya agar mampu berkomunikasi untuk menjabarkan konstruksi solusi hasil penjabaran logis dari permasalahan matematika yang timbul. Komunikasi matematika terdiri dari komunikasi tulisan dan lisan. Komunikasi tulisan berupa penggunaan kalimat atau kata-kata, gambar, tabel, dan sebagainya yang menggambarkan proses berpikir siswa. Sedangkan komunikasi lisan dapat terjadi karena interaksi antara beberapa individu, misalnya dalam kegiatan diskusi kelompok.

Komunikasi matematika sangat diperlukan siswa dalam memahami setiap materi yang disampaikan oleh guru. *Principle and Standarss for School Mathematics* NCTM menyebutkan bahwasanya standar kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah mengekspresikan ide-ide matematika secara jelas dan koheren, menggunakan bahasa matematika dalam berbagai ekspresi matematika, meningkatkan pengetahuan matematika, serta mengkomunikasikan pemikiran matematika kepada siswa lain. Menurut Mahmudi (2009) bahwa proses komunikasi matematika dengan memanfaatkan masalah terbuka dan dirancang dengan baik akan mendorong siswa memahami materi matematika dengan baik. Siswa terdorong untuk mengeksplorasi ide-ide atau gagasan yang relevan dan lebih kompeten dalam memahami konsep-konsep matematika. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran diperlukan langkah untuk mendorong siswa agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika.

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk (1) menganalisis dan menguji pengaruh pembelajaran berbasis peta konsep terhadap hasil belajar matematika, (2) menganalisis dan menguji pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika, (3) menganalisis dan menguji interaksi antara pembelajaran berbasis peta konsep dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimentasi Quasi (semu) yaitu menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen (Sutama, 2015: 57). Tujuan dari eksperimen tersebut adalah untuk memperoleh hubungan sebab akibat kehidupan nyata.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Banyudono Jln. Jembangan, Banyudono, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah 57373, Indonesia, No. Telp (0821-3739-2225). Penelitian ini berlangsung pada bulan Januari, dengan populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono tahun pelajaran 2016/2017. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas VIII E dan kelas VIII F sebagai sampel. Penelitian ini dilakukan dengan membagi subjek menjadi dua kelompok yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum sampel diberikan perlakuan maka terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan untuk memastikan bahwa kelas sampel memiliki kemampuan awal yang seimbang.

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel terikat yaitu hasil belajar matematika, dan variabel bebas yaitu model pembelajaran berbasis peta konsep dan komunikasi matematika. Teknik pengumpulan data meliputi metode angket, tes, dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik uji analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelum dilakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan menggunakan metode *Lilliefors* dan homogenitas variansi populasi dengan menggunakan metode *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5%. Apabila hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*'. (Budyono, 2009; 170-2016)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji analisis data harus diuji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilakukan uji analisis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil rangkuman anava dua jalan sel tak sama disajikan dalam tabel 1, sebagai berikut.

Tabel 1 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dK	RK	F _{obs}	F _α
Model Pembelajaran (A)	1659,32	1	1659,32	4,24	3,99
Komunikasi Matematika (B)	9305,82	2	4652,91	11,88	3,14
Interaksi (AB)	935,22	2	467,61	1,19	3,14
Galat (G)	25463,24	65	391,74	-	-
Total (T)	37363,60	70	-	-	-

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil sebagai berikut

1. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran berbasis peta konsep dan konvensional terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh dan dianalisis variansi dua jalan sel tak sama menggunakan *microsoft excel 2007* dengan tingkat signifikansi 5 % diperoleh nilai $F_A = 4,24 > F_{0,05;1;65} = 3,99$ maka keputusan yang diperoleh adalah H_{0A} ditolak yang berarti terdapat pengaruh antara model pembelajaran berbasis peta konsep dan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono pada pokok bahasan lingkaran. Adapun hasil perhitungan rerata antar sel dan rerata marginal dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Rangkuman Rerata Antar Sel dan Rerata Marginal

Model Pembelajaran (A)	Komunikasi Matematika (B)			rerata marginal
	B ₁	B ₂	B ₃	
A ₁	97,8	69,73	48,92	72,15
A ₂	72,88	57,43	46,7	59,3
rerata marginal	85,34	63,58	48,26	

Data hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 2 pada kelas eksperimen mendapat nilai rerata marginalnya 72,15, sedangkan nilai rerata marginal di kelas kontrol 59,3. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis peta konsep lebih baik dibandingkan pembelajaran yang konvensional.

Hal ini didukung dengan kondisi lapangan saat penelitian dimana model pembelajaran berbasis peta konsep menuntun siswa untuk memahami suatu materi dan dituntut untuk menentukan konsep-konsep yang saling berhubungan dari materi kemudian diinterpretasikan dalam bentuk peta. Sehingga siswa mampu berkreasi dengan ide-ide yang didapatkan. Selain itu, siswa juga akan lebih bersemangat belajar karena materi yang diringkas tidak hanya dalam bentuk tulisan melainkan dalam bentuk peta konsep.

Selama pembelajaran berlangsung siswa selalu memperhatikan materi yang sedang dijelaskan oleh guru. Jika siswa mengalami kebingungan secara langsung siswa mengajukan pertanyaan kepada mintatertidahu, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Saat siswa dihadapkan dalam suatu permasalahan matematika, dengan cepat siswa dapat menyelesaikannya. Siswa langsung mengaitkan ide-ide yang muncul setelah memahami permasalahan yang dihadapinya. Sehingga menjadi bersemangat untuk menyelesaikan beberapa permasalahan dengan peta konsep. Dengan demikian, pembelajaran berbasis peta konsep sangat mendorong siswa untuk lebih giat dalam belajar.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awola (2011) menyatakan bahwa penerapan peta konsep sangat efektif dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan penguasaan materi. Sehingga berpengaruh pada hasil belajar matematika siswa. Kondisi tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kelen (2015) yang menyatakan bahwa penerapan peta konsep dapat mengurangi

kepasifan siswa dan memacu peningkatan minat serta partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Sedangkan pembelajaran konvensional siswa hanya belajar dengan mengikuti jalannya pelajaran yang diberikan oleh guru. Sehingga membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya mencatat dan mendengarkan sehingga komunikasi dua arah antara guru dan siswa kurang berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pokok bahasan lingkaran. Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang memiliki pengaruh signifikan yaitu pembelajaran berbasis peta konsep.

2. Terdapat pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa $F_B = 11,88 > F_{0,05;2;65} = 3,14$ maka keputusan yang diperoleh adalah H_{0B} ditolak yang berarti terdapat pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika. Karena keputusan H_{0B} ditolak maka harus dilakukan uji komparasi rerata antar kolom dengan metode *scheffe*. Uji komparasi rerata antar kolom dengan metode *scheffe* digunakan untuk mengetahui tingkat komunikasi matematika mana yang berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil uji komparasi antar kolom disajikan dalam tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Komparasi Antar Kolom

H_0	H_1	F_{hitung}	$2F_{tabel}$	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	9,25	(2)(3,14)=6,28	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$	17,37	(2)(3,14)=6,28	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$	5,42	(2)(3,14)=6,28	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 2 hasil uji komparasi rerata antar kolom diperoleh bahwa, (1) terdapat pengaruh hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika tinggi dan siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika sedang, (2) terdapat pengaruh hasil belajar matematika antara siswa yang

memiliki tingkat komunikasi matematika tinggi dan siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika rendah, (3) tidak terdapat pengaruh hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika sedang dan siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika rendah.

Setelah dilakukan uji *Scheffe* dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika tinggi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat komunikasi sedang, siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika tinggi hasil belajarnya lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat komunikasi rendah, sedangkan siswa yang memiliki tingkat komunikasi sedang hasil belajarnya sama dengan siswa yang memiliki komunikasi rendah.

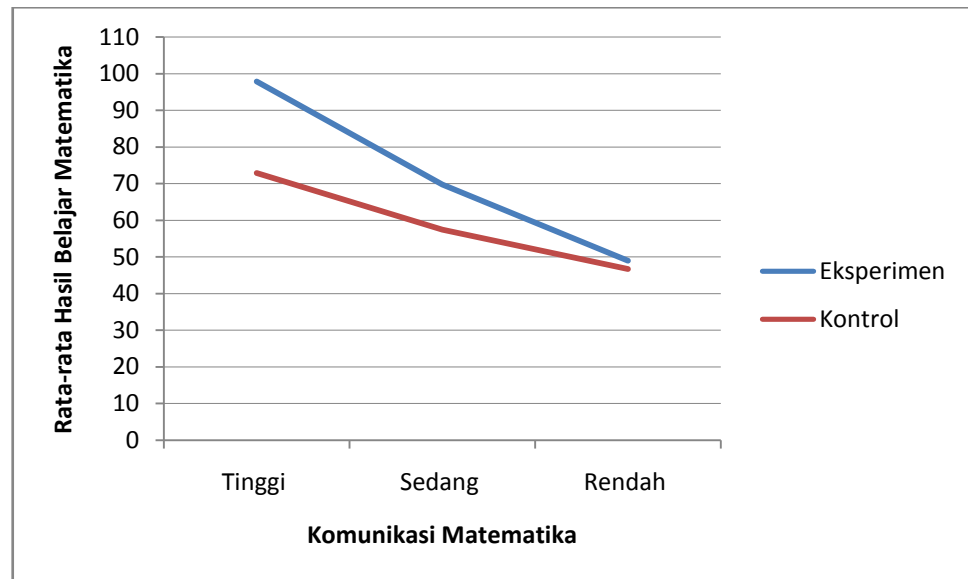
Hal ini didukung dengan kondisi lapangan saat penelitian dimana siswa yang memiliki tingkat komunikasi matematika tinggi lebih aktif dalam pembelajaran, mampu menggunakan simbol-simbol matematika dalam setiap menyelesaikan permasalahan, dan memahami setiap permasalahan matematika. Lain halnya dengan siswa yang tingkat komunikasi matematikanya rendah selalu kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, serta sering mengabaikan proses pembelajaran sehingga siswa kurang mampu dalam menyatakan ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara tingkat komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pokok bahasan lingkaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahmudi bahwa komunikasi matematika akan mendorong siswa memahami materi dan terdorong untuk mengeksplorasi ide-ide sehingga berdampak pada hasil belajar matematika siswa.

3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh $F_{AB} = 1,9 < F_{0,05;2;65} = 3,14$ maka keputusan yang diperoleh adalah H_{0AB} diterima yang berarti

tidak terdapat interaksi model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika. ketidakadaan interaksi tersebut dapat dilihat pada profil efek variabel model pembelajaran dan komunikasi matematika yang disajikan pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Profil Efek Variabel Model Pembelajaran dan Komunikasi Matematika

Berdasarkan gambar 1 profil efek variabel model pembelajaran dan komunikasi matematika menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar dikarenakan berbagai faktor dari diri siswa diantaranya: motivasi belajar, keaktifan, dan lain-lain yang tidak diteliti oleh peneliti. Selain itu, karena keterbatasan waktu penelitian sehingga peneliti tidak dapat menjangkau berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarah dan Utama (2016: 115) bahwa tidak adanya interaksi model pembelajaran dengan hasil belajar matematika. tetapi H_0 akan dikatakan ditolak yang berarti ada interaksi antara model pembelajaran dengan hasil belajar apabila taraf signifikansinya lebih besar.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dengan tingkat signifikansi 5 % dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran matematikaberbasis peta konsep terhadap hasil belajar matematika dengan nilai $F_a = 4,24$.
2. Terdapat pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika dengan nilai $F_b = 11,88$
3. Tidak terdapat interaksi model pembelajaran dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika dengan nilai $F_{AB} = 1,19$

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, Nina. (2011). Prosiding dari Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran di UNY. *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*. Hal: 376-387.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Budiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Fajri, Nurul., Hajidin., & M. Ikhsan. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6, 149-161.
- Juliarti., Armaini, R., Siti, S., & Dwi, D. E. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Peta Konsep Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Mata Kuliah Statistik. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5, 1-14.
- Kelen, Yoseph Pius Kurniawan. (2015). Pendekatan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 8, 1-14.

- Mahmudi, Ali. (2009). Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal MIPMIPA UNHALU*, 8, 1-9.
- Munthe, Bermawiy. (2009). *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Purwanto. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sarah, Umay dan Utama. (2016). Dampak Problem Based Learning dan Discovery Learning dari Kemampuan Koneksi Terhadap Hasil Belajar Matematika SMP. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I)*, 109-116.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RNd*. Bandung: Alfabeta.
- Sutama. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitaif, Kualitatif, PTK, R&D*. Kartasura: Fairus Media.